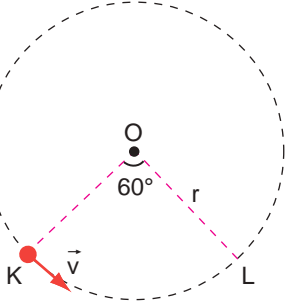


Düzensün Çembersel Hareket - 2

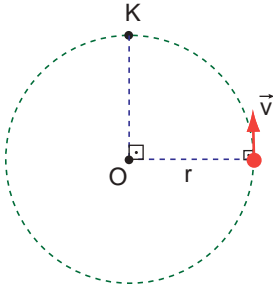
1. O merkezli dairesel pistte 10 m/s hızla şekildeki gibi düzensün çembersel hareket yapan aracın periyodu 12 s'dir.



Buna göre aracın K noktasından L noktasına gelinceye kadar geçen sürede ortalama ivmesi kaç $\frac{m}{s^2}$ olur?

- A) 2 B) 5 C) $5\sqrt{3}$
D) 10 E) $10\sqrt{3}$

2. O noktası etrafında düzensün çembersel hareket yapan aracın çizgisel hızı şekildeki gibidir.



Buna göre araç K noktasından geçerken aracın merkezci ivme vektörünün yönü aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

- A) ↙ B) ← C) →
D) ↓ E) ↑

3. 5 kg kütleli bir cisim yarıçapı 20 cm olan dairesel pistte 3 s'de 5 tur atarak düzensün çembersel hareket yapmaktadır.

Buna göre cisme etki eden merkezci kuvvet kaç N'dur? ($\pi=3$)

- A) 25 B) 50 C) 75 D) 100 E) 200

4. Periyodu 3 s olan bir bisikletli yarıçapı 400 cm olan dairesel pistte düzensün çembersel hareket yapmaktadır.

Buna göre bisikletlinin merkezci ivmesi kaç $\frac{m}{s^2}$ dir? ($\pi = 3$)

- A) 2 B) 16 C) 20 D) 24 E) 48

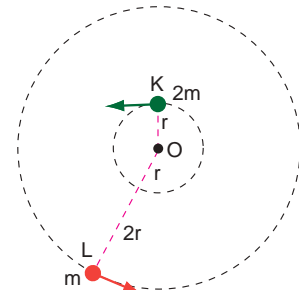
5. Yatay düzlemde düzensün çembersel hareket yapan bir cismin hareketi boyunca,

- I. Merkezci ivmesinin doğrultusu değişmez.
II. Hız vektörü her zaman yarıçap vektörüne diktir.
III. Merkezci kuvvetinin yönü değişmez.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız II. B) Yalnız III. C) I ve III.
D) II ve III. E) I, II ve III.

6. Kütleleri 2m ve m olan K, L cisimleri aynı ω açısal hızı ile O merkezli dairesel pist etrafında düzensün çembersel hareket yapmaktadır.

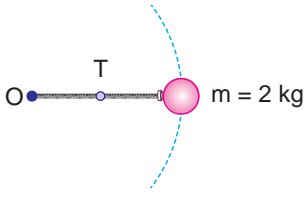


Buna göre K ve L cisimlerine etki eden merkezci kuvvetlerin büyüklükleri oranı $\frac{F_K}{F_L}$ kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{2}{3}$ D) 1 E) $\frac{3}{2}$

Düğüün Çemberseel Hareket - 2

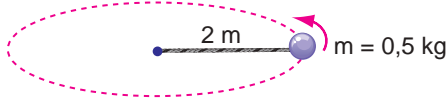
7. 1,5 m uzunluğundaki bir ipin ucuna bağlanan 2kg kütleli cisme düşey düzleimde saniyede 0,5 tur atacak şekilde düğüün çemberseel hareket yaptırılıyor.



Buna göre, cisim düşey düzleimin en üst noktasından geçerken ipteki gerilme kuvvetinin büyüklüğü kaç N olur? ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

- A) 47 B) 35 C) 27 D) 20 E) 7

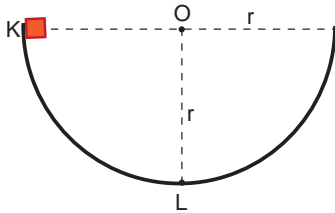
8. 2 m uzunluğundaki ipin ucuna bağlanan 0,5 kg kütleli cisim sürtünmesi önemsiz yatay düzleimde 5 rad/s açısal hızı ile düğüün çemberseel hareket yapmaktadır.



Buna göre ipteki oluşan gerilme kuvveti kaç N'dur?

- A) 5 B) 10 C) 25 D) 50 E) 100

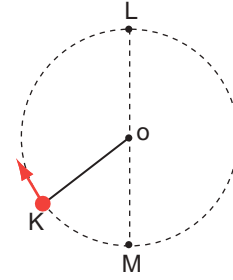
9. Kütleli m olan cisim sürtünmesi önemsiz r yarıçaplı daireseel rayın K noktasından şekildeki gibi serbest bırakılıyor.



Buna göre L noktasından geçerken rayın cisme uyguladığı tepki kuvveti kaç mg 'dir? (g =yerçekimi ivmesi)

- A) 1 B) 1,5 C) 2 D) 3 E) 4

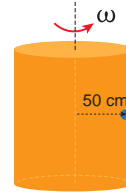
10. Düşey düzleimde düğüün çemberseel hareket yapan cisim K, L ve M noktalarından geçerken ipteki oluşan gerilme kuvvetleri T_K, T_L, T_M oluyor.



Buna göre ip gerilmelerinin büyüklükleri arasındaki ilişki nedir?

- A) $T_K > T_L > T_M$ B) $T_M > T_K > T_L$
C) $T_K > T_M > T_L$ D) $T_L > T_M > T_K$
E) $T_M > T_L > T_K$

11. ω açısal hızı ile düğüün çemberseel hareket yapan silindirin iç yüzeyinde m kütleli noktasal bir cisim şekildeki gibi kaymadan silindire birlikte dönmektedir.



Cisim ile yüzey arasındaki sürtünme katsayısı 0,8 olduğuna göre silindirin açısal hızı kaç rad/s dir? ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

- A) $\sqrt{2}$ B) $\sqrt{5}$ C) 5 D) $5\sqrt{2}$ E) 10

12. Uzunluęu L olan ipin ucuna m kütleli cisim bağlanarak v çizgisel hızıyla yatay düzleimde düğüün çemberseel hareket yaptırıldığında ipteki oluşan gerilme kuvvetinin büyüklüğü F kadar oluyor.

Çizgisel hızı değiştirilmeden ipin uzunluğu yarıya düşürülürse ipteki gerilme kuvveti kaç F olur?

- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) $\sqrt{2}$ E) 2

